

<b>Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat "Bestimmung der elektrischen Eigenschaften"</b>		Nr.: 2019 – 0009			
<b>Hersteller</b>		Kraftwerk Kraft-Wärme-Kopplung GmbH			
<b>Typ Erzeugungseinheit</b>		MEPHISTO G16+			
<b>Anlagenart</b>		BHKW mit Asynchrongenerator			
<b>Bemessungswerte</b>		Nennleistung		16 kW	
		Bemessungsspannung		400 V	
<b>Messzeitraum</b>		vom 2014-08-25 bis 2019-01-07			
<b>Wirkleistung</b>					
$P_{E_{max}}$		16 kW			
<b>Blindleistungsbezug (<math>\cos \varphi</math> untererregt)</b>					
Kompensation	Wirkleistung $P$				
	8 kW	10 kW	12 kW	14 kW	16 kW
ohne	0,53	0,60	0,65	0,69	0,72
8,33 kvar	0,85	0,88	0,89	0,90	0,90
10,8 kvar	0,94	0,94	0,95	0,95	0,95
12,4 kvar	0,98	0,98	0,98	0,98	0,97
15 kvar	0,97	0,98	0,99	0,99	0,99
<b>Einhaltung eines fest vorgegebenen Verschiebungsfaktor <math>\cos \varphi</math></b>					
cos $\varphi$ nach Vorgabe des VNB bei Inbetriebnahme bei $P_{min}$ und $P_{max}$ kontrollieren!					
<b>Blindleistungsübergangsfunktion – Standard-cos <math>\varphi</math> (P)-Kennlinie</b>					
Standard-cos $\varphi$ (P)-Kennlinie ist für BHKW mit Asynchrongenerator nicht gefordert.					
<b>Schalthandlungen</b> (kompensiert mit 12,4 kvar)					
Einschalten	$k_i$	2,5			
Umschalten von Stern nach Dreieck	$k_i$	2,5			
Ausschalten bei Nennleistung	$k_i$	0			
Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge	$k_{i max}$	2,5			
<b>Oberschwingungen</b>					
Wirkleistung $P$	8 kW	10 kW	12 kW	14 kW	16 kW
Ordnungszahl	$I$ [%]	$I$ [%]	$I$ [%]	$I$ [%]	$I$ [%]
2	1,00	1,15	1,14	1,38	1,52
3	0,62	0,58	0,57	0,54	0,57
5	8,51	7,66	7,11	6,77	5,90
7	0,30	0,29	0,34	0,35	0,38
11	0,35	0,20	0,27	0,17	0,17
THD	8,62	7,79	7,25	6,96	6,16
<b>Zwischenharmonische</b>					
0,5	2,05	1,76	2,30	0,90	2,39
1,5	2,81	2,42	3,08	1,32	3,45
<b>Andere Frequenzen</b>					
< 1%					